

Hodnocení bakalářské práce – oponent

Autor hodnocení: Prof. Ing. Aleš Prokop, DrSc.
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Gabriela Kratošová, PhD.
Oponenti: Prof. Ing. Aleš Prokop, DrSc.
Téma: Využití mikrofluidních zařízení v nanotechnologiích
Verze ZP: 1
Student: Silvia Teplická

1. Odpovídá závěrečná práce zadání?

Práce svým obsahem i rozsahem odpovídá zadání a byly splněny vytyčené cíle bakalářské práce.

2. Základní hodnocení závěrečné práce včetně její struktury, návazností a úplnosti jednotlivých částí:

Práce je velmi dobře koncipovaná, od definic mikrofluidics a jejich popisu, přes popis zařízení a jejich využití v různých oborech lidské činnosti. Zejména je velmi dobře popsán vliv různých chemických a fyzikálních veličin na průběh syntézy nanočástic. Práce je zakončena několika málo experimenty a měřeními a konečně je podán návrh zařízení pro kontinuální syntézu nanočástic a použitím biosyntetické kapacity přírodního systému.

3. Poznámky a kritické připomínky:

Postrádám bližší popis konečného návrhu zařízení v poslední experimentální části. Zejména postrádám grafický návrh zařízení včetně rozměrů a jejich zdůvodnění. Chybí zejména průtoky jednotlivých reagensů a velikost zařízení a průměry otvoru mikrofluidní části. Je použit určitý termín a není vůbec vysvětlen: souvislé proudění.

Autorka se zmiňuje o sterilním prostředí (str. 42) ale neuvádí, jak toho dosáhla. Sterilizace ionizací pomocí “plasma treatment” se velice hodí na takový způsob zařízení, je velmi jednoduchá a bude zřejmě zapotřebí pro dlouhodobější syntézu konečného produktu.

4. Hodnocení výběru a využití studijních pramenů:

Práce je napsána velmi jasné a srozumitelně. Odpovídá úrovni jiných bakalářských prací. Literatura je adekvátně zpracovaná a citovaná. Postrádám citaci Whitesides G. ohledně PDMS technologie, neboť jde o původní a pionýrskou práci. Internetové citace by snad mohly být uvedeny jako „převzato z webu“ a s příslušným [http odkazem](#) a “underlined”, takže lze na ni kliknout.

4. Hodnocení formální stránky práce (jazyková stránka, úprava apod.):

Drobné překlepy nijak nesnižují hodnotu práce, např. správně je “peroxidáza” (str. 11).

5. Uveďte, zda a v jakých částech přináší závěrečná práce nové poznatky a jaký je způsob využití získaných výsledků:

Práce má význam pro další rozpracování technologie biosynteticky koncipované kontinuální produkce nanočástic pomocí mnoha možností, které mikrofluidika nabízí. Bylo by vhodné, po určité úpravě, sepsat přehledný článek do vhodného časopisu. A po získání dalších experimentálních dat, publikovat tento způsob produkce v “peer-reviewed” časopise. Toto rozšíření by se mělo zejména dotýkat optimalizace produkce. Takovým způsobem lze získat velice rovnoměrnou kvalitu produktu. Jednoznačně doporučuji k obhajobě, s hodnocením “velmi dobře”.

Celkové hodnocení: velmi dobře a doporučuji k obhajobě



V Břeclavi, 29. 5. 2016

.....
Prof. Ing. Aleš Prokop, DrSc.